#3075V3-18 Mongoose BRUSHLESS MOTOR SYSTEM CRAWLER

この度は、マングース・クローラー・ブラシレスモーターシステムをお買い求め頂きまして誠にありがとうございます。
この日本語説明書と英文マニュアルをよくお読み頂いた上でお使いください。

RCモーターの常識を覆すノバック・ブラシレスモーターがついに登場。ノバック最新技術満載の新モーターシステムは従来のDCブラシモーターに比べ発熱ロスがなく、回転効率、パワー共に最高のスペックをお楽しみ頂けます。モーターメンテナンス(ブラシの摩耗、コミュの研磨など)が不要で耐久性も抜群。新開発のセンサー回路により、これまで難しいとされてきたRCカーに対するトルクコントロールを可能にしました。
専用ESCにより1～3または4のプロファイルが簡単にセットアップ可能です。(プロファイル4はブラシ付きモーター用です。)

Three-80 Micro Proブラシレス モータースペック

モーター径:約26.2 mm
モーター高:約38.14mm(カン及びエンドベル)
モーター重量:約70g (センサー、コネクター共)
シャフト直径:φ3.17mm
マルチスクリューホール(ネジ穴間隔):14,16,17mm
モーター回転 Kv値:18.5R:　00RPM/V

ネオジム製マグネット仕様
*モーターメンテナンス不要
*モーターセンサーはスムーズな回転と
　RCカーに適したトルクを実現しました。
*標準380モーターサイズ
*配線済みユニットは簡単に装着可能
*ボールベアリング採用で回転効率がアップ
*ハンダ直付け可能なコードタブ採用でコードの
　交換が簡単に行えます。
*信頼性の高いネオジム製ローターと
　固定されたワインディングは発熱時においても、
　従来のDCブラシモーターより高い回転効率を保ちます。

マングース ESC スペック

入力電源:4-9セル (Ni-MH or Ni-Cd 1.2 V DC/セル),又は2-3S(Li-Po)
ケースサイズ:1.15inch [29.0 mm]x0.95inch [24.3mm]
ESC 重量 (本体のみ) :0.77 オンス [22 g]
B.E.C. 電圧:6.0 V　DC/2.0 A
パワーワイヤー:16Gシリコンワイヤー
モーター抵抗(ブラシレス):0.00038オーム 25度
モーター抵抗(ブラシ付き):0.0038オーム 25度
電流値(ブラシレス):40A　25度
電流値(ブラシ付き):40A　25度 (前進 & 後進)
適正モーター(ブラシレス):18.5 R
適正モーター(ブラシ付)　:380サイズ以下、22Ｔ以上
スロットル・プログラム(ブラシレス):1-2(クローラー)3(ロボット)
スロットル・プログラム(ブラシ付き):4(前進/ブレーキ/後進)

《図1》
4種類のスロットルプログラム(ファクトリーセット)

	ブラシレス			ブラシ付用
プロファイルNo.	1	2	3	4
バックの有無	有	無	有	有
バック%	100%	100%	100%	100%
スロットルカーブ	リニア	有り	リニア	リニア
プログラム	有	有	有	有
ドラッグ/ヒルブレーキ	3.5%	3.5%	OFF	有り
ニュートラル幅	5%	5%	5%	5%
最小作動値	2%	2%	2%	1%
Lipo カット	有り	有り	有り	有り

※スロットルプログラム選択方法は
2ページ目をお読みください。

☆使用上の注意

1.モーターやアンプは水や水分をきらいます。また、基盤や外部に改造を加えないでください。
　故障の原因となります。
2.ノバック社発売の380モーター/18.5Ｔ以上のターン数の物をお使いください。
3.使用時以外は必ずバッテリーを外しておいてください。
4.2-3セルLi-Poバッテリー又は4-9セルNi-Cd、Ni-MHバッテリーをお使いください。
5.本品にショッキーダイオードを取り付けると壊れます。
6.極性を間違えない様に配線して下さい。逆接をするとアンプが壊れます。
7.パワーキャパシターは必ず純正の物を取り付けてください。(標準品は始めから装備されております。)
8.使用時には、必ず送信機側よりスイッチを入れ次にアンプを入れます。切る時は逆にアンプから先に切ります。
9.品質の良い送信機をご使用ください。
10.電波障害を避けるため、パワーワイヤーはアンテナ線よりなるべく離してください。
11.ターミナル部等でのショートを防ぐ為、各配線は収縮チューブで絶縁してください。
12.モーターやＥＳＣの部分に瞬間接着剤を使用しないでください。

☆センター制御式

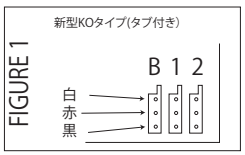
1.駆動時のローター回転角をセンサーで管理することによりニュートラルからのスムーズな立ち上がりを実現しました。
2.ローター回転角を管理することは、低速からの急激なアクセレーション時においてもスムーズな加速をするのに大変重要です。
3.ローター回転角管理システムは、加減速時に不安定な制御を無くし加速時の正確なトルクとブレーキを約束します。
4.ローター角センサーとサーモセンサーは、モーターの中にあります。正常な使用中に起きたモーター(ローターを含む)やアンプに異常や発熱が起きた
　場合には送電を停止しユニットを守ります。

☆使用方法

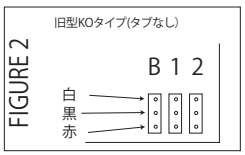
STEP.1　受信器ワイヤーの極性確認

アンプの受信器ワイヤーが使用するレシーバーと同じ極性になっているかご確認ください。
もしも、異なっている場合は図2と3を参考に正しく極性の順番を入れ替えてください。
※フタバへはそのまま使用できますが、サンワ又はKOの旧型受信器には極性が現在と違うものが
　あります。〈プロポ側の説明書と共によくご確認ください。〉
　＜注意:＋、ー、の極性が間違っていると受信器に接続しただけでアンプが壊れる場合
　　があります。よく確認して接続して下さい。＞

《図.2》

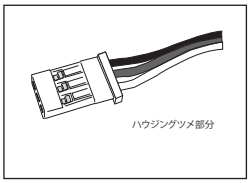


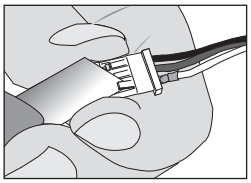
《図.3》



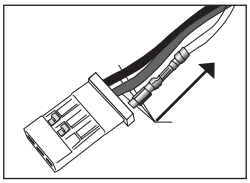
新型サーボワイヤーのコネクター・ピンの交換方法《図.4》

ワイヤーの引き抜き方



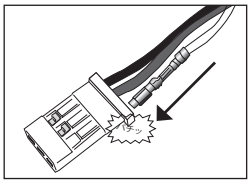


1.引き抜きたいワイヤーのハウジングのツメ部分をカッターの刃などを用いて持ち上げます。(この時、ツメを折らないように注意してください。)



2.ツメ部分を持ち上げたまま
ワイヤーを引き抜きます。

ワイヤーの差し込み方



3.上図のようにコネクターをしっかりと差し込みます。
(逆接はとても危険です。故障の原因となりますのでよくご確認ください)　。

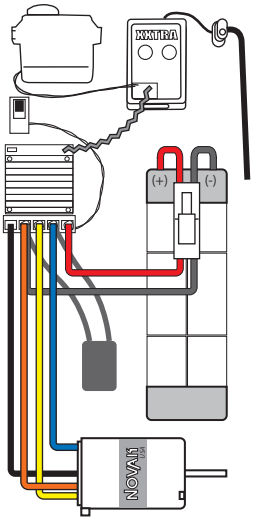
STEP.2　装着方法　(英文取説STEP.2 写真参照)

1.装着においては出来るだけパワーコードをレシーバーコードから離して装着ください。
　シャーシへの装着は出来るだけ通風を考えてアンプのヒートシンクに空気が通る様にします。
　アンプのケース側面は、スライド固定ホルダーが有ります。ここにスイッチまたはキャパシターを固定することが出来ます。
2.パワーキャパシターは、両面テープ又は、ナイロンストラップでシャーシに固定してください。
3.スイッチはシャーシに固定用ビス又は、両面テープでシャーシに固定してください。
#受信器のアンテナはモーターワイヤー、バッテリー、サーボからなるべく離した位置にマウントし、
短く切らずに立ちあげてください。

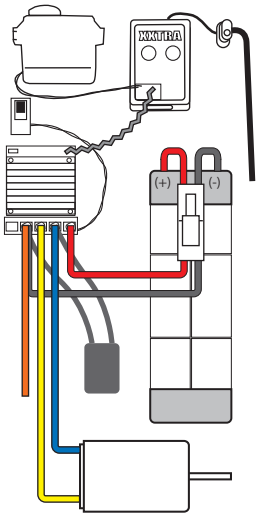
◎ブラシレスモーターモードの場合ESCは、スイッチオン時にオレンジLEDを4回点滅させます。《図.5》

1.ブラシレスモーターにノイズキラーコンデンサーは必要ありません。
2.ショットキーダイオードを使わないでください。ESCが壊れます。
3.ESCには、工場でパワーキャパシターを装着しております。これは、ブラシレス、ブラシモード共に必要です。
　使用時に膨張、へこみなどの外傷が見られる場合には早期交換をお勧め致します。パワーキャパシターの
　性能を最大限に引き出す為に純正ワイヤー以上に延長しないでください。細いワイヤーへの交換も厳禁です。
4.ブラシレスモーターには、3色の決められた極性があります。モーターとESCを接続する場合は間違えないように
　同じ色同士接続してください。
5.モーターには6本のセンサーワイヤーがあり、ESCにコネクターで接続できます。極性を間違えないように一定
　の方向しか差込ができない様になっています。
6.バッテリーパックの接続...ESCへ十分に充電された2～3セルLi-Po又は、4～9セルNi-Cd&Ni-MHバッテリーを極性に気を付け
　て接続します。赤コードをバッテリー(+)に、黒コードをバッテリー(-)へ接続します。
注意：マングースクローラーは、Li-Poカットオフ機能をESCのプログラムでセッティングを変更することが可能です。
　　ギア比が合っていない場合は、マングースクローラー・ユニットの温度感知送電停止装置によって送電が停止されます。
　　再度、小さめのピニオンギアに交換してください。

《図.5》



《図.6》



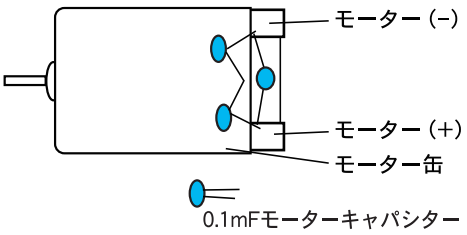
◎ブラシ付きモーターモードの場合ESCは、スイッチオン時にレッドLEDを4回点滅させます。《図.6》

1.ESCよりブラシレスモーターを取り外した状態でスイッチをオンにするとブラシ付きモーターモードとなり、センサー
　の取り付けは不要となります。ESCとブラシレスモーターの接続は、マイクロ・ヨーロピアン・コネクター(2mm)で
　接続されています。青、黄、橙の3色で色分けされています。
2.送受信の電波障害を抑えるため、モーターには3つの0.1μF(50V)のノイズキラーコンデンサーが必要です。《図.7》
　三箇所に0.1μF(50V)コンデンサーをはんだ付けします：モーターの(+)コードとモーターの(-)コード自動車タブ。
　モーターの(+)コードとモーターカン。モーターカンとモーターの(-)コード。
　＃ショッキーダイオードは使用しないでください。壊れます。
3.ESCは、青と黄色のコードにブラシ付きモーターを取り付けます。青コードにはモーターのマイナス線、黄コードにはモーター
　のプラス線を接続します。接続には、イーグル製マイクロ・ヨーロピアン・コネクター(2mm)＃2325～2327が大変便利です。
4.バッテリーパックの接続...ESCへ十分に充電された2～3セルLi-Po又は、4～9セルNi-Cd&Ni-MHバッテリーを極性に気を付け
　て接続します。赤コードをバッテリー(+)に、黒コードをバッテリー(-)へ接続します。
注意：マングースクローラーは、Li-Poカットオフ機能をESCのプログラムでセッティングを変更することが可能です。
　　ギア比が合っていない場合は、マングースクローラー・ユニットの温度感知送電停止装置によって送電が停止されます。
　　再度、小さめのピニオンギアに交換してください。

STEP.4　初期設定

1).送信機のスイッチをオンにします。
2-3).アンプのボタンを押し続けたままでアンプのスイッチをオンにします。
4-5).レッドLEDの点灯を確認後、素早くボタンを離します。
6).送信機のスロットルをハイポイントに移動しグリーンLEDの点灯を確認します。
7).送信機のスロットルをブレーキエンド・ポイントに移動しグリーンLEDの点滅を確認します。
8).送信機のスロットルをニュートラル・ポイントに移動しレッドLEDの点灯を確認し完了です。
　1から8の作業を連続的に行ってください。途中で一定以上の時間が経つと入力エラーとなる場合もあります。

《図.7》

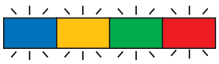


STEP.5　送信機のセットアップ

A).HIGH　ATVまたはEPAは最大にセットしてください。
B).LOW　ATV、EPAまたはATLは最大にセットしてください。
C).EXPONENTIALは0にセットしてください。
D).スロットルのリバース・スイッチはどちらの位置でもかまいません。
E).スロットル・トリムはミドルポジションにセットしてください。
F).送信機側の電子トリガーの割合は前進70%ブレーキ30%でセットします。
G).送信機のトリガーは前進1/2、ブレーキ1/2でセットします。

☆スロットルプログラム選択方法

※4種類のスロットルプログラムは、P１の図1をご覧ください。



◎送信機、アンプ、レシーバー、バッテリーを接続し、走らせられる状態で作業を行います。
1.送信機とマングースクローラーアンプのスイッチをオンにします。
2.マングースクローラーアンプのボタンを4つのLEDが点灯するまで押し続けます。
3.点灯を確認後マングースクローラーアンプのボタンを離します。LEDが点滅した数で、どのモードを選択しているかが確認できます。
4.モード変更をしたい場合は、LEDの点滅数を確認後素早く再度ボタンを押すことで次のモードにカウントアップしていきます。
5.選択したモードで確定の場合は3秒ほど放置することで赤のLEDの点灯に戻り選択が完了します。

◎送信機なしでモード選択を行う場合
1.マングースクローラーアンプのレシーバーワイヤーをレシーバーから抜き取り、マングースクローラーアンプのスイッチをオンにします。
　グリーンとレッドのLEDのみが点滅します。(シグナルが無いことを表しています)
2.マングースクローラーアンプのボタンを4つのLEDが点灯するまで押し続けます。
3.点灯を確認後マングースクローラーアンプのボタンを離します。LEDが点滅した数で、どのモードを選択しているかが確認できます。
4.モード変更をしたい場合は、LEDの点滅数を確認後素早く再度ボタンを押すことで次のモードにカウントアップしていきます。
5.選択したモードで確定の場合は3秒ほど放置することで赤と緑のLEDの点灯に戻り選択が完了します。

☆ブラシ付きモーターモードに設定を切り替えたい場合。

マングースクローラーに充電されたバッテリーを接続します。走行できる状態で行います。
(送信機はオン、またはオフ　ただしオフの場合はレシーバーコードを受信機から抜く事)
1.ブラシレスモーターの6本のセンサーワイヤーをマングースアンプより取り外してください。
2.マングースクローラーアンプからブラシレスモーターを取り外します。
3.ブラシ付きモーターの接続は、アンプの青コード(A)をブラシ付モーターのマイナスに、
アンプの黄コード(B)はブラシ付モーターのプラスに繋ぎます。アンプの橙コード(C)は、使用しません。
4.上記の配線状態ならば、自動的にスロットルプログラムは4番目となります。
5.必要な場合は、スロットルプログラム選択方法の要領でモード確認ください。

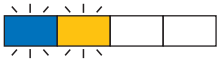
☆ブラシレスモードに設定を切り替えたい場合。

1.マングースクローラーアンプからブラシ付きモーターを取り外します。
2.マングースクローラーアンプにブラシレスモーターを取り付けます。3本線の極性に気を付け、それぞれ同色の線どうしを繋ぎます。
3.ブラシレスモーターの6本のセンサーワイヤーをマングースアンプに取り付けます。
4.上記の配線状態ならば、自動的にスロットルプログラムはブラシレスモードとなります。
5.必要な場合は、スロットルプログラム選択方法の要領でモード確認又は変更して下さい。

注意： ステップ5以降（ベーシックセットアップ以降は）、マングースクローラーアンプはセットが完了し走行可能です。この時点では、ファクトリーセットでマングースクローラーアンプを制御している状態です。カスタムセットアップは、新たに個別のプロファイルの値を別々に設定する事ができます。マングースアンプは、プロファイル1～3と4は、お好みに合わせた放出特性を選択することができます。スロットルチャートで放出特性をご確認ください。(4種類のスロットルプログラムは、P１の図1をご覧ください。）全ての設定を工場出荷時に戻したい場合は、初期設定をやり直してください。

☆カスタムセットアップ選択方法

◇ドラッグ・ブレーキ（ニュートラル時のブレーキ値）



マングースクローラーアンプに充電されたバッテリーを接続します。（送信機はオフ、またはオン）
1.もし送信機をオフにして設定を行う場合は、マングースアンプをレシーバーから取り外してください。
レース会場では、その他の送信機の電波障害を受ける可能性があるため、この方法が有効です。
2.マングースクローラーアンプのスイッチをオンにします。
3.マングースクローラーアンプのボタンを押し続けますとブルーLEDが点灯し次にブルーとオレンジLEDが共に点灯します。
4.ブルーとオレンジLEDの点灯を確認したら、すぐにボタンを離してください。するとブルーとオレンジLEDの点滅回数でドラッグブレーキの選択場所　が確認できます。
5.素早く再度ボタンを押すことにより、ドラッグ・ブレーキ作動値（%）を変更することが出来ます。
また、連続して幾度か押すことでドラッグ・ブレーキ作動値（%）を連続変更することも出来ます。
ブルーとオレンジLEDの点滅の意味は

◎ブラシレスモーター使用時のLEDの点滅回数とブレーキ値

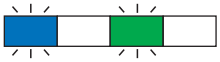
セッティング（点滅回数）	1	2	3	4	5	6	7	8
ドラッグブレーキ（%）	1.5	3.5	5.5	7.5	9.5	11.5	13.5	16

◎ブラシ付きモーター使用時のLEDの点滅回数とブレーキ値

セッティング（点滅回数）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ドラッグブレーキ（%）	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90

となっています。何もしない状態ですと、現在選択されているモードを数秒ごとにブルーとオレンジLEDの点滅回数で知らせます。
6.再度ボタンを一秒以上押し続けることで選択されたモードを確定します。
このとき、4色のLEDが順につきセット完了を知らせ、その後レッドとグリーンのLEDが点灯し送信機の指示が入っていない事を示します。

◇デッドバンド（ニュートラル幅）

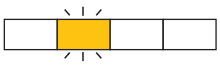


マングースアンプに充電されたバッテリーを接続します。（送信機はオフ、またはオン）
1.もし送信機をオフにして設定を行う場合は、マングースアンプをレシーバーから取り外してください。
レース会場では、その他の送信機の電波障害を受ける可能性があるため、この方法が有効です。
2.マングースアンプのスイッチをオンにします。
3.マングースアンプのボタンを押し続けますとLED表示が順に移り変わり、そしてブルーとグリーンLEDが点灯します。
4.ブルーとグリーンLEDの点灯を確認したら、すぐにボタンを離してください。
するとブルーとグリーンLEDの点滅回数でデッドバンドの選択場所が確認できます。
5.素早く再度ボタンを押すことにより、
デッドバンド値（%）を変更することが出来ます。
また、連続して幾度か押すことでデッドバンド値（%）
を連続変更することも出来ます。ブルーとグリーンLEDの点滅の意味は
となっています。何もしない状態ですと、現在選択されているモードを数秒ごとにブルーとグリーンLEDの点滅回数で知らせます。

セッティング（点滅回数）	1	2	3	4	5
デッドバンド（%）	3	5	6	7	9

6.再度ボタンを一秒以上押し続けることで選択されたモードを確定します。
このとき、4色のLEDが順につきセット完了を知らせ、その後レッドとグリーンのLEDが点灯し送信機の指示が入っていない事を示します。

◇ミニマム・ドライブ（最小作動値）

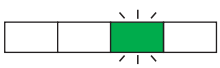


マングースアンプに充電されたバッテリーを接続します。（送信機はオフ、またはオン）
1.もし送信機をオフにして設定を行う場合は、マングースアンプをレシーバーから取り外してください。
レース会場では、その他の送信機の電波障害を受ける可能性があるため、この方法が有効です。
2.マングースアンプのスイッチをオンにします。
3.マングースアンプのボタンを押し続けますとLED表示が順に移り変わり、そしてオレンジLEDのみ点灯します。
4.オレンジLEDの点灯を確認したら、すぐにボタンを離してください。
オレンジLEDの点滅回数でミニマム・ドライブの選択場所が確認できます。
5.素早く再度ボタンを押すことにより、
ミニマム・ドライブ値（%）を変更することが出来ます。
また、連続して幾度か押すことでミニマム・ドライブ値（%）
を連続変更することも出来ます。ブルーとグリーンLEDの点滅の意味は
となっています。何もしない状態ですと、現在選択されているモードを数秒ごとにブルーとオレンジLEDの点滅回数で知らせます。

セッティング（点滅回数）	1	2	3	4	5
最小作動値（%）	2	3	5	8	12

6.再度ボタンを一秒以上押し続けることで選択されたモードを確定します。
このとき、4色のLEDが順につきセット完了を知らせ、その後レッドとグリーンのLEDが点灯し送信機の指示が入っていない事を示します。

◇ドライブ・フレキャンシー（送電周波数値）

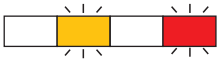


注意：ブラシ付きモーターのみ（ブラシ付きモーターモードの設定がされていないと作動しません。）
マングースアンプに充電されたバッテリーを接続します。（送信機はオフ、またはオン）
1.もし送信機をオフにして設定を行う場合は、マングースアンプをレシーバーから取り外してください。
レース会場では、その他の送信機の電波障害を受ける可能性があるため、この方法が有効です。
2.マングースアンプのスイッチをオンにします。
3.マングースアンプのボタンを押し続けますとLED表示が順に移り変わり、グリーンLEDのみ点灯します。
4.グリーンLEDの点灯を確認したら、すぐにボタンを離してください。
グリーンLEDの点滅回数で送電周波数値の選択場所が確認できます。
5.素早く再度ボタンを押すことにより、
送電周波数値（%）を変更することが出来ます。
また、連続して幾度か押すことで送電周波数値（%）
を連続変更することも出来ます。グリーンLEDの点滅の意味は
となっています。何もしない状態ですと、現在選択されているモードを数秒ごとにグリーンLEDの点滅回数で知らせます。

セッティング（点滅回数）	1	2	3	4	5	6	7
ブレーキの効き調整（KHz）	3.5	4.5	5.5	6.5	7.5	10	15

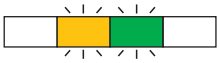
6.再度ボタンを一秒以上押し続けることで選択されたモードを確定します。
このとき、4色のLEDが順につきセット完了を知らせ、その後レッドとグリーンのLEDが点灯し送信機の指示が入っていない事を示します。

☆リポカットオフ回路（リポバッテリー用安全停止装置）



マングースアンプに充電されたバッテリーを接続します。（送信機はオフ、またはオン）
1.もし送信機をオフにして設定を行う場合は、マングースアンプをレシーバーから取り外してください。
　レース会場では、その他の送信機の電波障害を受ける可能性があるため、この方法が有効です。
2.マングースアンプのスイッチをオンにします。
3.マングースアンプのボタンを押し続けますとLED表示が順に移り変わり、オレンジとレッドLEDが点灯します。
4.オレンジとレッドLEDの点灯を確認したら、すぐにボタンを離してください。
　オレンジとレッドLEDの点滅回数でリポカットオフ回路のオン／オフが確認できます。
5.素早く再度ボタンを押すことにより、リポカットオフの有無を変更することが出来ます。また、連続して幾度か押すことでリポカットオフの有無を
　連続変更することも出来ます。オレンジとレッドLEDの点滅の意味は1回がNi-MH又はNi-Cdバッテリー,2回がリポの2セル用,3回がリポの3セル用と
　なっています。何もしない状態ですと、現在選択されているモードを数秒ごとにオレンジとレッドLEDの点滅回数で知らせます。
6.再度ボタンを一秒以上押し続けることで選択されたモードを確定します。
　このとき、4色のLEDが順につきセット完了を知らせ、その後レッドとグリーンのLEDが点灯し送信機の指示が入っていない事を示します。

☆モーター正転、逆転切り替え



マングースアンプに充電されたバッテリーを接続します。（送信機はオフ、またはオン）
1.もし送信機をオフにして設定を行う場合は、マングースアンプをレシーバーから取り外してください。
レース会場では、その他の送信機の電波障害を受ける可能性があるため、この方法が有効です。
2.マングースアンプのスイッチをオンにします。
3.マングースアンプのボタンを押し続けますとLED表示が順に移り変わり、オレンジとグリーンLEDが点灯します。
4.オレンジとグリーンLEDの点灯を確認したら、すぐにボタンを離してください。
　オレンジとグリーンLEDの点滅回数で正転／逆転の設定場所が確認できます。
5.素早く再度ボタンを押すことにより、リポカットオフの有無を変更することが出来ます。また、連続して幾度か押すことで正転／逆転の設定を連続変更する
　ことも出来ます。オレンジとグリーンLEDの点滅の意味は1回が正回転,2回が逆回転となっています。
何もしない状態ですと、現在選択されているモードを数秒ごとにオレンジとグリーンLEDの点滅回数で知らせます。
6.再度ボタンを一秒以上押し続けることで選択されたモードを確定します。
　このとき、4色のLEDが順につきセット完了を知らせ、その後レッドとグリーンのLEDが点灯し送信機の指示が入っていない事を示します。

☆エキスポスロットルカーブ

マングースクローラーアンプのファクトリーセット２は前後進共エキスポネンシャルが作動しております。
これは最もテクニカルなロッククローリングコースで必要とされる繊細な動きを実現致します。

☆クローラー専用パワーブレーキ

マングースクローラーアンプのブレーキはバッテリーの電力を使って制御させています。また、このブレーキはブラシレスモードの１と２で設定されています。
このクローラー専用ブレーキはクローリング走行の際、傾斜面での停止時に滑り落ちるのを防ぎます。

☆モーター正逆転選択

マングースクローラーのESCは、モーターを逆転させることができます。その際でもカスタムプログラミングは設定可能です。
モーターの正逆転変更が必要な場合は、“モーター正転、逆転切り替え”の項目をご覧ください。

☆適切なギア選択

使用時のモーター温度は車のギア比によって大きく左右されます。モーターは、走行し終えた温度でも76℃以下でなければなりません。
ギア比を変えて、オーバーヒートするのを避けてください。
ブラシ付モーターからブラシレスに変更した時は、ピニオンギアを1～2T小さいものをセットしてください。そのまま使用するとオーバーギアとなり、
加速悪くユニット各部に過度の熱を持つことになります。
ノバック・クローラー ブラシレスモーターのトルクバンドを有効に利用することによって、R/Cカーはより速い速度で走行が可能です。
(バッテリーパックの電圧を上げなくとも)。しかし、ピニオンギアを適正値よりも大きくすることで、より高速になりますが、モーター発熱が生じます。
如何なる場合もギア設定変更後は、使用後のモーター温度を再確認し、モーター温度が常に最高でも71-76℃以下になるようにしてください。
適正ギア比は別紙「ノバック・ブラシレスモーターの上手なギヤ比セットアップ方法」を参照ください。

☆配線と接続方法

1.パワーキャパシターの交換時には、ノバック純正のものをお使いください。パワーキャパシターには極性があり、足の長い方を(プラス)細い赤コード に
　また、足の短い方は(マイナス）細い黒コードにそれぞれ確実に接続してください。
2.太い赤黒コードは入力バッテリーコードです。アンプに対しワイヤー交換を行う時はコード先端を４mmほど被覆をカットし極性に注意しハンダします。
　30ワット以下のハンダごてを使用し作業は素早く行ってください。
3.アンプからモーターへの接続コードの交換も上記STEP 7の2の要領で作業を行ってください。ただし、モーターワイヤにはA,B,Cの三種類の区分けがありま
　すので、それぞれを正しく接続してください。モーターバックプレートとアンプ側面に A,B,Cのサインがありますので確認して進めてください。
　アンプとモーターのコード接続用タブはそれぞれのワイヤーの極性を区別しています。
　接続したハンダがコードどうしをまたがない様に注意してください。ショートの原因となります。
4.他の大容量コネクターまたはその他の方法でバッテリーへ接続する場合、極性に気を付けてください。赤がプラス、黒がマイナスになっています。

☆ローターロック感知装置

ローターに異常が生じた場合、アンプは送電を停止します。モーターコントロールを回復させる前に、送信機のトリガーをニュートラルの位置に戻してください。

☆温度異常感知装置

アンプとモーターのそれぞれには異常発熱からユニットを守る温度異常感知装置が内蔵されています。いかなる理由においても、アンプとモーターのいずれか
が発熱した場合に送電を停止します。この時、アンプとモーターが正常な状態になるまでブルーLEDが点滅します。モーターコントロールを回復させる前に、
送信機のトリガーをニュートラルの位置に戻してください。

☆26ゲージセンサーハーネス

テフロン製ワイヤーがモーターセンサーハーネスから出ています。コードをハウジングから外す場合は、ピンの背にあるメタルピンを内側に曲げ、ハウジング
の先端にあるタブをカッターの先などで起こし、コードを引き抜きます。また、はめる場合はピンの背にあるメタルピンを起こしハウジングに押し込みます。

☆モーターの手入れ

3つの0.063インチの六角キャップスクリューで締め込まれ、モーター本体が組み上がっています。数回走行するごとに、
このネジがゆるんでいないか確認し増し締めしてください。

☆ベアリング

軸受けにはベアリングが使用されています。走行毎に注油して下さい。（推奨 ＃2401　ジェットレブ）

☆その他、スペアーパーツ

＃967　シリコン銀コードセット・16G<ゲージ>（赤、黒、青 各60cm）　￥480
＃3222 シリコン銀コードセット・16G<ゲージ>（青、黄、橙 各60cm）　￥480
＃1562 114mm レシーバーワイヤー　￥680
＃1563 228mm レシーバーワイヤー　￥780

☆トラブルシューティング

下記の1.～7.の項目に該当する不具合が表れた時は以下の改善策を試してください。
エラーコードが改善されない場合は、イーグルサービスカウンターでの点検・修理をお勧め致します。

1.ステアリングは作動するが、モーターが作動しない

マングースクローラーアンプは、保護回路を備えており、LEDによってエラーを知らせます。
・走行状態でレッドLEDがレッドとグリーンLEDの交互点滅に変わった場合は、Li－Poカットオフ機能が働き送電を制限しています。
バッテリーを十分充電した物と交換してください。
・レッドとグリーンLEDの点灯は、マングースクローラーアンプとレシーバーが繋がれていない事を示します。
マングースクローラーアンプとレシーバーを接続すればレッドLEDの点灯のみに変わります。
もしも、しっかり接続されているのに同様なサインが出るようならば、レシーバーワイヤーの信号線の位置をご確信ください。（STEP.1の図を参照）
・レッドLEDは点灯し、グリーンLEDが点滅する場合は、モーターセンサーワイヤーの接続をご確認ください。
センサーワイヤーの接続に問題が無い場合は、モーター内部の破損を調べてください。
・ブルーとグリーンLEDが点滅する場合は、おそらくローターがロック又は回転障害を受けています。
スロットルをニュートラル位置に戻し、RCカーの駆動部分にロスが無いかを再確認してください。
・ブルーとレッドLEDが点滅する場合は、マングースクルーラーアンプ内部のオーバーヒートを感知して送電を停止した状態です。
スロットルをニュートラル位置に戻し、ギア設定のミスとRCカーの駆動部分にロスが無いかをご確認ください。
対処後は、マングースクルーラーアンプが十分冷えるのを待って使用してください。LEDは冷却されるまで点滅を続けます。
・ブルーとオレンジLEDが点滅する場合は、ブラシレスモーター側のオーバーヒートを感知して送電を停止した状態です。
スロットルをニュートラル位置に戻し、ギア設定のミスとRCカーの駆動部分にロスが無いかをご確認ください。
対処後は、マングースクルーラーアンプが十分冷えるのを待って使用してください。LEDは冷却されるまで点滅を続けます。
・ブルーとグリーンLED（ロックされたローターを感知）、ブルーとレッドLED（マングースクローラーアンプ側の発熱による停止）
またはブルーとオレンジLED（ブラシレスモーター側の発熱による停止）の点滅が改善されない場合、ステップ4の初期設定をし直してください。

2.加速中のスロットル不調又は、受信機不調

・デッドバンドが狭すぎる--ESCのデッドバンド幅を広げる。(プログラミング欄をご覧ください)
・受信機アンテナがESC、パワーワイヤー、バッテリー、又はモーターに近すぎる。
・接触不良--ワイヤー、コネクター、センサーハーネスを確認してください。
・受信機電源の電圧低下?パワーキャパシターの装着。
・パワーキャパシターの故障、又は未装着--パワーキャパシターの交換、取り付けをお勧め致します。
・バッテリーパックに損傷又は、機能低下?他のバッテリーパックで試してみる。
・モーターの磁力低下又は、オーバーヒートした?ローターを交換する。

3.モーターとサーボが作動しない

・配線、受信機へのワイヤーハーネスの接続と極性、送受信機、クリスタル、コネクター部の接触とはんだ付け部、
バッテリーパックなど全てを確認してください。
・パワーワイヤーが受信機のワイヤーに近すぎる--パワーワイヤーと信号ワイヤーを一緒に束ねないでください。
・受信の故障の可能性--違う受信機で確認してみる。
・内部破損の可能性--イーグルサービスカウンターにての点検、修理をお勧めします。

4.ブラシレスモーターが逆に作動する

・モーターの駆動方向から戻す--カスタムプログラミングをご覧ください。

5.ESCが異常発熱する

・ギヤ比が低すぎる--ギア比を上げる。("適切なギア選択"の項目をご覧ください)

6.RCカーがゆっくりと走る/加速が遅い場合

・ギア比が高すぎる--ギア比を下げる。("適切なギア選択"の項目をご覧ください)
・バッテリーとコネクターを確認してください--違うバッテリーでお試しください;必要であれば、コネクター又はバッテリーを交換してください。
・送信機/ESCのセットアップが正しく行われていない?(STEP.4参照)
・パワーキャパシターの故障、又は未装着--パワーキャパシターの交換、取り付けをお勧め致します。

7.ESCが溶けた、又は焼けた/スイッチオフの状態で、ESCの電源が入ってしまう

内部ダメージ--イーグルサービスカウンターにて点検、修理をお勧め致します。

☆その他、ご質問等がございましたらイーグル・サービスカウンター　service11@eaglemodel.com までお気軽にお問い合わせください。
☆修理サービスにつきましては、イーグル・サービスカウンターで行っていますのでお問い合わせください。
☆製品保証につきましては、一部アメリカ国内保証と異なりますが、ほぼノバック保証に準じて処理させていただきます。
保証依頼の場合はディーラーステッカーが必要になりますので購入後必ずアンプの側面にはっておいてください。

☆ディーラーステッカー↓

(株)イーグル模型 〒440-0842 愛知県豊橋市岩屋町62-79 ☎0532-61-1554 E-mail : service11@eaglemodel.com

別紙

ノバック・ブラシレスモーターの上手なギヤ比セットアップ方法

☆近年急速に進化したブラシレスモーターは、高回転・高トルク・低燃費と３拍子揃ったＮＥＷパワーエキップメントです。
高出力なブラシレスモーターを上手に使う為に以下の注意事項に気をつけて、セットアップを行ってください。
使用用途に合った適正モーターを選択の上、以下の設定にお進み下さい。

◇アンプの負荷やギヤ比への理解

モーターやアンプに掛かる負荷は使用用途、使用方法、コースレイアウト等、様々な条件に左右され大きく変わります。
それらの条件に合わせて、ご使用頂く際、適切なギヤ比を探り出し調整する必要があります。

◎条件の違いでアンプやモーターに掛かる負荷が変化します。

1.車のセッティングの違い(1/10グリップ走行、1/10ドリフト走行、1/10オフロード他‥)
2.走行時のアクセレーションの違い(スピード調整がアグレッシブ／スムーズ ※例‥競技走行又は、ドリフト走行)
3.コースレイアウトやグリップ量(同じ距離のコースでもテクニカルなコース／ストレートの多いコース)
上記のような様々な条件によって調整するギヤ比は変わります。

※ドリフトカーにブラシレスモーターを使用する際の注意

特にドリフトカーへの使用は、以下の条件の違いでアンプにかかる負荷は大きく変わります。
アンプに過負荷がかからないように慎重にセットアップをする必要があります。
1.タイヤの種類によるグリップの違い(樹脂タイヤ／ラバータイヤ)
2.コースの種類路面によるグリップの違い(カーペット／アスファルト／コンクリート)
3.コースレイアウトの違いによるアクセレーション

※3.5Ｒブラシレスモーターを使用する際の注意

3.5Ｒブラシレスモーターはブラシモーター換算で６～７Ｔで、1/10ＲＣカー用ブラシレスモーターの中では最高峰の出力を誇ります。
最も適した用途としては、ドラッグレース等の最高速コンペやオーバルでのドローム等への使用です。
1/10ツーリングカーに使用する場合等は、最も小さいピニオンギヤを使用しても、適正ギヤ比に近づける事が出来ない場合も想定できます。
セットアップには細心の注意と知識と操縦テクニックが必要となります。

◇セットアップ方法

ギヤ比を固定してしまうと、モーターが高出力なだけに、上記の様々な条件の違いによって起こるアンプへの過負荷が致命的なダメージに繋がる事がある為、ノバック社・イーグル共に細かなギヤ比等はお知らせしていないのが現状です。

そこで･･･以下のような方法でのセットアップをお勧めします。

1.ご使用のブラシレスモーターがブラシモーターに換算すると何ターンに相当するかを認識して下さい。
　☆ノバックブラシレスモーター各種はブラシモーターのターン数に換算するとおおよそ以下の数になります。
　※3.5R…6~7T , 4.5R…8~9T , 5.5R…9~10T , 6.5R…11~12T , 7.5R…13~14T , 8.5R…15~16T ,
　　10.5R…19~20T , 13.5R…26~27T , 17.5R…34~35T , 21.5R…42~43T

2.使用するRCカーが推奨するギヤ比(ブラシモーター用)をご確認ください。
　(サーキット等で使用される場合は、個々のサーキット推奨のギヤ比を参考にするのも良いでしょう。)

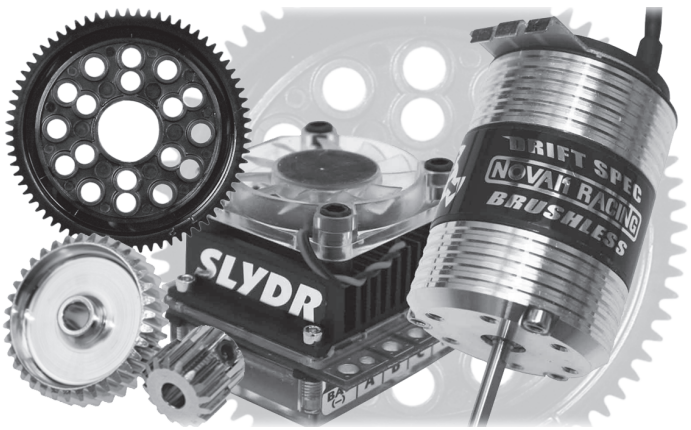
3.推奨ギヤ比を基本にピニオンを２枚少ない物に変更する。(これが基本のセットアップとなります。)

4.設定したギヤ比が無理のないものかどうか確認する為に、最初の走行は８割程度のスピードで走行させます。
　数分おきにアンプとモーターの発熱具合を確認します。(異常に発熱していないか確認してください。)
　＜特にドリフトでの使用は、タイヤのグリップが低い為、瞬間的に最高回転／最大ブレーキに入る事で、アンプに過電流が流れ続け、致命的なダメージを与える事があります。初めての走行時は特に、アンプに過負荷がかからないように慎重にセットアップをチェックする必要があります。＞

5.ギヤ比の微調整をします。
　1.中低速のトルク不足を感じたら…基本のセットアップからピニオンギヤの歯数を更に１～２枚下げて下さい。
　2.トップスピードの伸びに不足を感じたら……基本のセットアップからピニオンギヤの歯数を更に１枚上げて下さい。
　3.アンプが過度に発熱する場合…ピニオンギヤの歯数を１～２枚下げて発熱を抑える調整をしてください。

上記の方法で微調整を何度か行いセットアップを完成させて下さい。(常にアンプが異常に発熱していないかを確認しながら調整を行って下さい。)
走行途中にアンプのＬＥＤが点滅し、エラーメッセージや異常感知装置が異常を知らせた場合は、その時点でエラー内容を確認して原因を取り除いて下さい。
エラーの原因を取り除いた後に再び走行させる場合は、十分に休ませてアンプが冷えたのを確認してから走行させて下さい。
(エラー原因を取り除かない状態で、アンプをリセットして走行を繰り返すと、モーターとアンプは致命的なダメージを受けます。)

アンプにはＲＣ走行に必要なスペックを十分に満たす電子チップが使用されています。上手くセットアップされた状態で使用すれば、２年以上使用していても壊れませんが、間違ったセットアップをすると１回目の走行でアンプを壊してしまうこともあります。
上記注意事項を守って、上手にブラシレスモーターを使用してください。



(株)イーグル模型
〒440-0842　愛知県豊橋市岩屋町62-79
☆その他、ご質問等がございましたらお気軽にお問い合わせください。☆
イーグル・サービスカウンターservice11@eaglemodel.com